

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 101 (1959)

**Heft:** 12

**Artikel:** Zur Behandlung des chronischen Euterödems

**Autor:** Mittelholzer, L.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592464>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.04.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Verge. – Pallaske, G.: 2. Frage d. Abortus Bang-Infektion d. Fleischfresser. Berl. u. Münch. tierärztl. Wschr. 1938, p. 752. – Rementsova, M.M., Gouljaev, A.J., Solomina, V.F.: Renards et chiens porteurs de Brucella. Czvest. Akad. Naouk Kazakh. SSR 1956, No. 7, 62, in Bull. Inst. Pasteur 1957, 55, 3007. – Schwarz, H.: Verwerfen b. Hunden infolge Abortus Bang. Monatshefte f. Vet.-Med. 1954, p. 152. – Verge, J.: Brucellose des carnivores domestiques. Rec. Méd. Vét. 1946. 122, 97. – Whitby, Bosworth, Innes: The veterinary Record 1936, 48, 662, cit. Verge.

## Zur Behandlung des chronischen Euterödems

Von L. Mittelholzer jun., Appenzell

Am Ende der Trächtigkeit ist bei Kühen, besonders aber bei Rindern, eine weiche bis derbweiche, kalte, unschmerzhaft, verschieden hochgradige Anschwellung des Euters, der Vulva, seltener des Unterbauches und der Unterbrust, zu beobachten, was man als Schwangerschafts- bzw. physiologisches Euterödem bezeichnet. Der Landwirt spricht von «Fluß», den er im allgemeinen als gutes Milchzeichen wertet. Diese Anschwellung entsteht wenige Wochen oder einige Tage vor der Geburt oder dem Abort und verschwindet in der Regel innerhalb von 10 bis 12 Tagen nach dem Partus.

Nicht normal ist der Verlauf, wenn das Schwangerschaftsödem nach dieser Zeit bestehen bleibt oder sich nur ungenügend zurückbildet. In diesem Fall sprechen wir von chronischem Euterödem, das der Landwirt hierzu-lande mit gestandenem Fluß, verhocktem Fluß, Kaltfluß, Wasserleist und Ledereuter je nach dem Grade der Erscheinungen bezeichnet.

Das temporäre physiologische Euterödem verlangt selten einen tierärztlichen Eingriff. Die Behandlung des chronischen Euterödems war dagegen bisher undankbar, weil man die kausalen Zusammenhänge der Ödembildung noch nicht genügend erkannte<sup>1</sup>. Heute steht fest, daß verschiedene Komponenten zusammenwirken, die zur Bildung des Schwangerschaftsödems führen:

1. Der Druck des hochträchtigen Uterus auf die Schenkel- und Milchvenen erschwert den Blut- und Lymphabfluß;
2. durch gesteigerten kapillaren Druck wird vermehrt Flüssigkeit aus den Blutgefäßen abfiltriert;
3. nach dem Trockenstehen tritt am Ende der Trächtigkeit eine gewaltige Entwicklung des Euters ein. Der Übergang von der Galt- zur Lakta-

<sup>1</sup> Daß der Erfolg der bisherigen Behandlung wenig überzeugend war, beweisen die häufigen Zuschriften im Briefkasten unserer landwirtschaftlichen Zeitschriften. Vgl. die Anfragen in den Nrn. 2, 4 und 6 des laufenden Jahrganges der Zeitschrift «Die Grüne» sowie das dort regelmäßig erscheinende Inserat einer «sicher wirkenden» Salbe gegen Wasserleist und alle sonstigen Euterkrankheiten. Die Erfahrungen des Praktikers und des Landwirtes zeigen indessen, daß auf diese einfache Art dem Euterödem nicht beizukommen ist.

tionsperiode ist mit einer Änderung des kolloidalen Zustandes des Euter-  
gewebes verbunden;

4. außerdem führt auch eine vollständige Umstellung im hormonalen  
Haushalt des Tieres zu vermehrter Wasserbindungsfähigkeit.

Im Prinzip beeinflussen die angeführten Ursachen den Ionenhaushalt des  
Bindegewebes im Euter zugunsten des Na. Diese Natriumretention be-  
günstigt die Ödembildung und -erhaltung.

Im klinischen Bild ist das chronische Euterödem charakterisiert durch  
eine Verhärtung der Haut und Unterhaut mit Bildung eines bis armdicken,  
schwartigen, unschmerzhaften, derben, nicht abhebbaren Stranges, be-  
sonders an den Schenkelvierteln. Die Folgen des chronischen Euterödems  
sind je nach Größe und Dauer der Veränderungen ganz verschieden. Vom  
einfachen Schönheitsfehler bis zum Verlust von Vierteln sind sämtliche  
Übergangsformen möglich. Da sich das chronische Euterödem, wie oben er-  
wähnt, meistens auf die Schenkelviertel erstreckt, erscheinen die Hinter-  
viertel schwerer und länger. Dies führt zur Bildung von Hängeeutern,  
Fleischeutern und Treppeneutern. Die Viertel sind schlecht auszumelken,  
weil die perlkettenartig aneinandergereihten und durch enge Passagen mit-  
einander verbundenen Alveolen des Euterparenchyms zusammengepreßt  
werden. Das Ausmelken wird mühsam, was zu einer Verminderung der  
Milchmenge, zu Euterkatarrhen, sporadischem Gelb-Galt und letztlich zur  
Stillegung des betroffenen Viertels führen kann. Sind die Euterödeme ab-  
norm hochgradig, so wird der Gang der Kühe schwerfällig, ja es kann zu  
Festliegen kommen.

Eine tierärztliche Behandlung wurde im allgemeinen nur beim hoch-  
gradigen physiologischen und beim chronischen Euterödem verlangt. In  
Frage kam dabei: Behebung der lokalen Zirkulationsstörungen durch Be-  
wegungsmassage, häufiges Melken, Saugenlassen des Kalbes, Anwendung  
leicht reizender Mittel und Kreislaufpräparate. In neuerer Zeit wurden  
Hormone und Fermente (Hyaluronidase) empfohlen, deren Behandlungs-  
erfolge aber unbefriedigend waren.

Neuere Forschungen zeigen, daß die Wasserbindungsfähigkeit der Gewebe  
im wesentlichen von Natriumionen abhängig ist. Auf Grund dieser Beob-  
achtung verlangt eine kausale Therapie des Ödems ein direktes oder in-  
direktes Ausschwemmen der überflüssigen Na-Ionen.

Die Erfahrungen in der Humanmedizin haben mich veranlaßt, das  
Schwangerschaftsödem der Kühe mit Corticosteroiden zu behandeln. Für  
diese Versuche stellte mir die CIBA, Basel, Vecortenol® zur Verfügung.  
Man erklärt sich die Wirkung der Corticosteroide kurz folgendermaßen  
(Zit. nach: Umschau 57, 422, 1957): «Das Auftreten eines Ödems ist von  
einer Verringerung der zirkulierenden Blutmenge begleitet. Diese Tatsache  
regt den Organismus zu einer höheren Produktion des Hormons Aldosteron  
an. Dieses seinerseits bewirkt Retention von Natrium, das wiederum zur

Zurückhaltung von Wasser im Körper führt und damit die Ödembildung begünstigt... Prednison hemmt die Aldosteron-Produktion der Nebennierenrinde und ermöglicht somit eine beträchtliche Ausscheidung von Natrium». Corticosteroide verhindern also indirekt die Natriumretention.

Mit Vecortenol wurden 6 Euterödeme behandelt (2 hochgradige physiologische und 4 chronische). Behandlungsplan: Anfangsdosis 200 mg Vecortenol i.m. an der Schulter, nach 3 Tagen 125 mg i.m. und eventuell nach 3 weiteren Tagen nochmals 125 mg i.m.

Gesamtdosis: 325 bis 450 mg Vecortenol.

Resultat der Behandlungen:

Geheilt: 3 Fälle, davon die beiden hochgradigen physiologischen Euterödeme und 1 chronischer Fall. Der Behandlungserfolg war unbefriedigend bei 3 Fällen mit chronischem Euterödem. Das Einschmelzen der Ödeme erfolgte in allen 3 Fällen nur teilweise.

Die Forschungslaboratorien der CIBA haben nun ein neues, hochwirksames Diuretikum Vetidrex® geschaffen, das für die Veterinärmedizin aus dem Grunde bedeutungsvoll zu werden verspricht, weil bis heute noch kein injizierbares Diuretikum für Großtiere zur Verfügung stand. Die bisher in der Humanmedizin gebräuchlichen quecksilberhaltigen Diuretika konnten beim Rind aus bekannten Gründen nicht angewendet werden (Mercurialismus).

Nachdem das Resultat der Corticosteroidtherapie nur zum Teil erfolgreich war, war es angezeigt, mit Vetidrex weitere Versuche zur Behandlung des Euterödems durchzuführen.

Vetidrex ist ein Sulfonamid, dem kein bakteriostatischer Effekt zukommt; es wird charakterisiert als Salidiuretikum, denn es steigert nicht nur die Ausscheidung von Flüssigkeit erheblich, sondern bewirkt auch eine intensive Zunahme der Kochsalzelimination. Was den Wirkungsmechanismus angeht, greift Vetidrex an den Tubuli der Nieren an und hemmt die tubuläre Rückresorption von Natrium und Chlor.

Die Anwendungsgebiete dieser Verbindung in der Humanmedizin sind: Ödeme verschiedener Genese (kardiale Ödeme, Ödeme bei Nierenkrankheiten, Ödeme und Ascites bei Leberzirrhose oder anders bedingter portaler Stauung, Schwangerschaftstoxikose, Hypertonie).

Die Erfahrungen, die bis heute mit Vetidrex bei der Behandlung des Schwangerschaftsödems der Milchkühe gemacht wurden, lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Behandelt: 9 Fälle.

Geheilt: 7. In zwei Fällen hat sich das chronische Euterödem stark zurückgebildet.

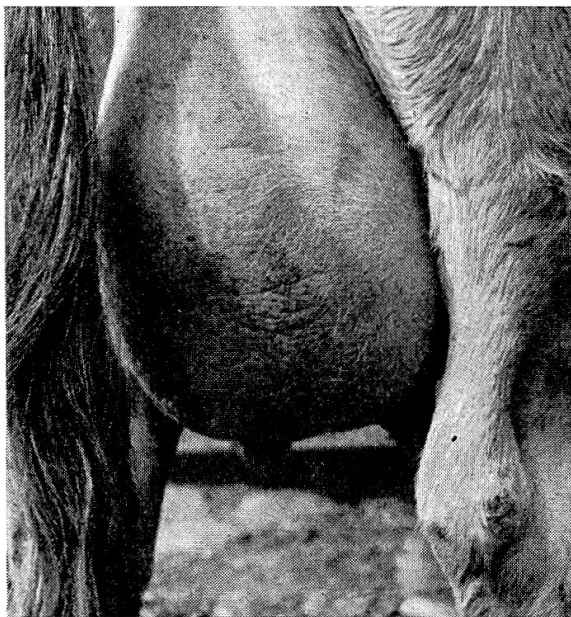
Folgende Fälle betrachte ich als typisch für den Behandlungserfolg:

*Fall 1:* Kuh «Fürstin», 11 Jahre. Gekalbt anfangs März 1959, Kaltfluß in den Schenkelvierteln seit 2 Jahren. Bisherige Behandlung ohne Erfolg, was einen Verkauf des Tieres verunmöglichte.

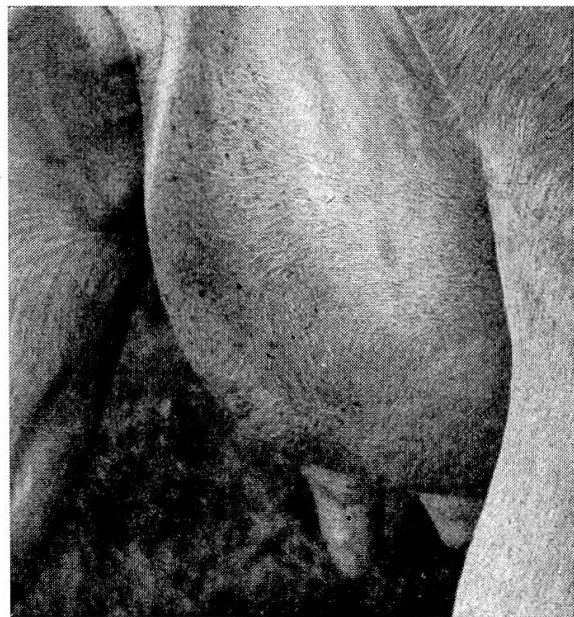
Befund vom 8. 4. 1959: Treppeneuter, Spaltfläche der Schenkelviertel unsichtbar. Äußere Haut der Schenkelviertel glänzend, Haarpapillen in großem Abstand, nicht faltig. Haut und Unterhaut verhärtet, schwartig, unschmerzhaft und derb. Die Hinterviertel lassen sich sehr schlecht ausmelken. Typisches Bild eines Wasserleistes.

Diagnose: Chronisches induriertes Euterödem.

Behandlung: 5 ml (250 mg) Vetidrex i.m. an der Schulter. – 10. 4.: Ödem konstant, die Schenkelviertel lassen sich wesentlich besser ausmelken, 5 ml Vetidrex i.m. – 13. 4.: Ödem beginnt am Rande einzuschmelzen, wird teigig. Die Kuh läßt sich normal ausmelken, 5 ml Vetidrex i.m. – 17. 4.: Ödem kleiner und weicher, Spaltfläche der Schenkelviertel sichtbar. – 27. 4.: Ödem ist vollständig verschwunden.



8. 4. 1959, 17.00 Uhr



27. 4. 1959, 17.00 Uhr

*Fall 1* Kuh «Fürstin», vor und nach Behandlung

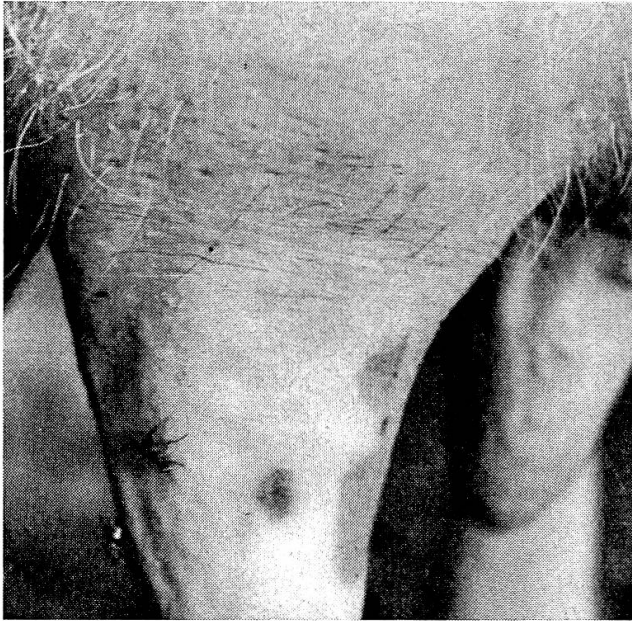
*Fall 2:* Kuh «Jola», 13 Jahre, 5 Zwillingsgeburten; gekalbt am 5. 5. 1959. Euterödem seit mindestens 2 Jahren, besonders hinten links. Wegen des Ödems hat die Kuh nur noch Schlachtwert. 7. 5.: Behandlung wegen Lochienstauung.

Befund vom 12. 5. 1959: Großes Euterödem an den Schenkelvierteln bis ins subkutane Gewebe der Oberschenkel. Haut und Unterhaut stark verdickt und sklerotisch, unschmerzhaft.

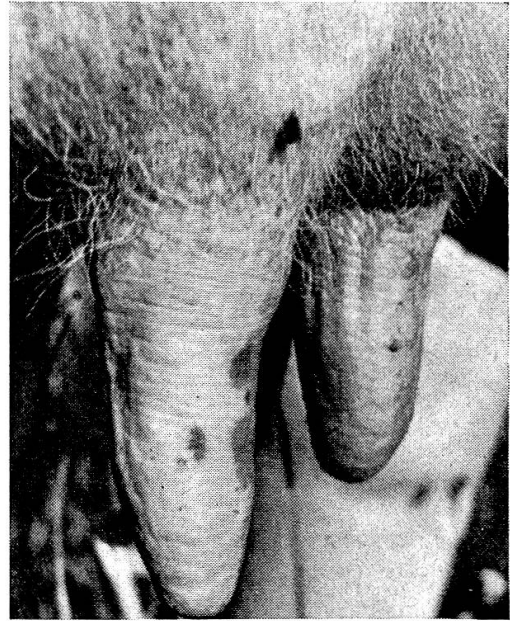
Zitzenbasen h. 2 hochgradig ödematisiert. Die Kuh ist hinten sehr mühsam zu melken, läßt sich schlecht ausmelken.

Diagnose: Chronisches Euterödem.

Behandlung: 5 ml (250 mg) Vetidrex i.m. an der Schulter. – 15. 5.: Hinterviertel lassen sich normal ausmelken. Ödem an der Zitzenbasis nicht mehr nachweisbar, übriges Euterödem stark teigig. 3 ml Vetidrex i.m. – 18. 5.: Euterödem vollständig verschwunden. Beste Milchleistung seit 3 Jahren (22 kg).



12. 5. 1959, 17.00 Uhr



18. 5. 1959, 16.30 Uhr

*Fall 2* Kuh «Jola», vor und nach Behandlung

Auf Grund der bisher gemachten Erfahrungen genügt in der Regel eine 2- bis 3malige Behandlung mit 3–5 ml (150–250 mg) Vetidrex i. m. zur Ausschwemmung der Ödeme. Die Behandlung wird in Intervallen von 3 Tagen durchgeführt. Etwa 8 Tage nach der letzten Behandlung sind die Ödeme vollständig ausgeschwemmt. Ob die Beobachtung zutreffend ist, daß chronische Ödeme, die innerhalb eines Monats nach der Geburt zur Behandlung kommen, rascher ausheilen als später behandelte, ist durch weitere Versuche abzuklären.

Die Verträglichkeit des Vetidrex ist ausgezeichnet. Toxische Erscheinungen, wie Schwäche oder Symptome infolge Störungen des Mineralstoffhaushalts, waren nicht zu beobachten. Besonders hervorzuheben ist, daß durch die Behandlung mit Vetidrex in keinem Falle ein Milchrückgang (ähnlich wie bei pflanzlichen Diuretika) festgestellt werden konnte. Zusätzliche Vorschriften über Fütterung und Tränkung der Tiere erübrigen sich.

Im Vetidrex steht heute dem Tierarzt ein hochwirksames injizierbares Diuretikum zur Verfügung, mit dem sich, im Vergleich zur bisherigen Behandlung, beim chronischen Schwangerschaftsödem der Rinder wesentlich bessere Erfolge erzielen lassen.

#### Résumé

Les traitements appliqués jusqu'à présent à l'œdème chronique de la mamelle n'ont pas donné satisfaction. On n'a réussi que rarement à résoudre entièrement ces œdèmes. Tenant compte du fait que la formation et le maintien de l'œdème dépendent de la rétention des ions Na, on a tenté d'éliminer ces ions par voie directe et indirecte.

On a recouru pour ces essais au Vecortenol (voie indirecte) et au Vetidrex (voie directe). Les résultats obtenus avec le Vecortenol n'ont pas été concluants parce que l'œdème mammaire n'a pu être résolu entièrement que dans 3 cas sur 6. En revanche, avec le Vetidrex, un sulfonamide diurétique, les résultats ont été bien meilleurs: 4 cas sur 5 traités ont été entièrement guéris. Le traitement est répété 2-3 fois avec 150-200 mg de Vetidrex par voie i.m. Il y a lieu de relever que ce médicament est admirablement supporté. A aucun moment, on a pu observer des symptômes toxiques ou un recul de la production laitière.

#### Riassunto

Finora il trattamento dell'eczema cronico delle mammelle non era soddisfacente. Raramente si riusciva a guarire questi edemi in modo completo. Partendo dall'osservazione che la formazione e il mantenimento dell'edema dipende dalla ritenzione degli ioni di sodio, fu tentato, per via indiretta e diretta, di eliminare tali ioni. Queste prove furono eseguite con vecortenolo (metodo diretto) e con vetidrex (via diretta). Le esperienze con vecortenolo non furono convincenti, poichè l'edema mammario poté sparire completamente solo in 3 casi trattati, su 6. Con il vetidrex, un sulfamidico caratterizzato quale diuretico salino, si osservarono dei risultati notevolmente migliori, dato che su 5 casi trattati, 4 guarirono completamente. Il trattamento si fa 2-3 volte per via intramuscolare, con 150-200 mg di vetidrex ogni volta. In particolare si rileva che il trattamento è ben sopportato. In nessun caso si sono riscontrati dei fenomeni tossici e diminuzione della produzione lattea.

#### Summary

Up to now the treatment of chronic edema of the udder has been unsatisfactory, for a complete disappearance of the edema was very rare. As development and maintenance of the edema are related to the retention of Na-ions, clearance of the Na-ions was tried. For this purpose Vecortenol (indirect way) and Vetidrex (direct way) were used. The experiences with Vecortenol were not convincing, as the udder edema disappeared completely only in 3 of 6 cases treated. Vetidrex, a sulfonamid and salidiureticum gave much better results, as of 5 cases treated the edema disappeared completely in 4 cases. The treatment is performed 2-3 times with 150-200 mg Vetidrex each time intramuscularly. Not the slightest symptoms of intoxications could be observed, nor any reduction of the milk yeald.

#### Literatur

Bartorelli C., N. Gargano und A. Zanchetti: Schweiz. med. Wschr. 89, 331, 1959. - Cattan R. und P. Vesin: Sem. hôp. Paris 32, 712, 1956; zit. nach: Umschau (D.) 57, 442, 1957. - Herrmann G. R., M. R. Hejtmancik und F. W. Kroetz: Texas J. Med. 54, 854, 1958. - Hess E.: Erkrankungen des Euters. In: Handbuch der tierärztlichen Chirurgie und Geburtshilfe. Band III, 1911. - Hill H.: Tierärztl. Umschau (D.) 7, 403, 1952. - Losse H., H. Wehmeyer, W. Strobel und H. Wesselkock: Münch. med. Wschr. 101, 677, 1959. - Mertz D. P. und G. Schettler: Med. Klin. (D.) 54, 782, 1959. - Mosimann W.: Dtsch. tierärztl. Wschr. 65, 453, 1958. - Richter J. und R. Götze: Lehrbuch der Tiergeburtshilfe, 1950. - Robin V. und A. Charton: Ref. in: Cah. méd. vét. (Fr.) 21, 165, 1952. - Spörri H.: Tierärztl. Umschau (D.) 3, 238, 1948. - Vesin P. und R. Cattan: Sem. hôp. Paris 33, 67, 1957; zit. nach: Umschau (D.) 57, 442, 1957.

---